

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-141750

(43)Date of publication of application : 02.06.1989

(51)Int.Cl.

B41J 3/04

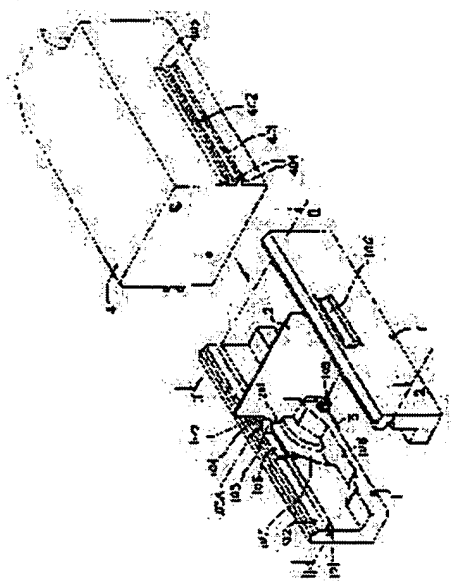
(21)Application number : 62-302765

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 30.11.1987

(72)Inventor : MUKAI TAKANORI
INOUE HIROYUKI
SUZUKI TETSUO
ARA YOJI
NAKAMURA MASAACKI

(54) INK CARTRIDGE HOLDER



(57)Abstract:

PURPOSE: To simplify the shape and structure of the title ink cartridge holder and to enable its installation space to be reduced, by constructing the title ink cartridge so that locking of a cover is released and an ink cartridge is locked with a projection part for a guide formed on a side of the ink cartridge.

CONSTITUTION: An ink cartridge 4 is so constructed that a guide projection part 401 for mounting to an ink jet recorder has both a function for releasing prevention of rotation of a cover 2 and a function for engaging the ink cartridge 4 with a mounting position to stop loosening. Therefore, a traditional cartridge locking means can be disused, and the shape and structure of the ink cartridge 4 and a guide member 1 can be simplified. Reduction of the number of assembling man hour, and miniaturization and cost down of an apparatus

can be achieved.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A) 平1-141750

⑫ Int.Cl.⁴

B 41 J 3/04

識別記号

1 0 2

庁内整理番号

Z-8302-2C

⑬ 公開 平成1年(1989)6月2日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑭ 発明の名称 インクカートリッジ保持装置

⑮ 特 願 昭62-302765

⑯ 出 願 昭62(1987)11月30日

⑰ 発 明 者	向 井 孝 徳	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キャノン株式会社内
⑱ 発 明 者	井 上 博 行	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キャノン株式会社内
⑲ 発 明 者	鈴 木 哲 夫	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キャノン株式会社内
⑳ 発 明 者	荒 洋 治	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キャノン株式会社内
㉑ 発 明 者	中 村 正 明	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キャノン株式会社内
㉒ 出 願 人	キャノン株式会社	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	
㉓ 代 理 人	弁理士 大音 康毅		

明 細 書

1. 発明の名称

インクカートリッジ保持装置

2. 特許請求の範囲

(1) インクジェット記録装置にインクカートリッジを着脱自在に装着するインクカートリッジ保持装置において、インクカートリッジの側面に形成したガイド用の凸部により、記録装置側のガイド部に設けた蓋のロック解除および記録装置に対するインクカートリッジのロックを行うことを特徴とするインクカートリッジ保持装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はインクジェット記録装置のインクカートリッジ保持装置に関する。

(従来の技術)

インクジェット記録装置(プリンタなど)においては、記録ヘッドヘインクを供給するインクタンクとして交換可能なインクカートリッジを使用する場合があります、このインクカートリッジは記録

装置の所定位置に着脱自在に保持されるようになっている。

第5図は従来のインクカートリッジ保持装置を示し、第6図は第5図中の面VI-VIに沿った部分断面を示す。

第5図および第6図において、記録装置にはインクカートリッジ8の挿入をガイドするとともに所定位置に該インクカートリッジを保持するための左右のガイド部材6が設けられている。

ガイド部材(ガイドブロック)6のガイド部にはインクカートリッジ8がない時にその内部に固定されたインク供給針(不図示)などに手が触れるのを防止するための重2が設けられている。

前記ガイド部材6の両側には、前記重2を直立位置にロックするための弾性変位可能なアーム部(ロックアーム)7、7が設けられている。なお、前記重2は軸604を中心に回動可能に軸支され、バネ3によって図示の直立位置へ付勢されている。

上記構成において、インクカートリッジ8がセットされていない時、重2は第6図に示すように

その突起201がロックアーム7の溝702に係合され閉じ位置に保持されている。

この状態からインクカートリッジ8を矢印F方向へ挿入すると、該カートリッジ8の両側に2段に設けたガイド用の凸部(ガイドレール)801、805が左右のガイド部材6のガイド溝601、606に案内されて入ってくる。

すると、カートリッジ8のガイドレール801の先端部804がロックアーム7の先端突起の傾斜面703に衝突し、ロックアーム7を矢印G(第6図)の拡開方向へ弾性変位させる。

その結果、蓋2の突起201からロックアーム7の突起701が外れ、蓋2はカートリッジ8に押し倒されるようにガイド部材6の軸604を中心に回転して収納部607に収納される。605は蓋2の突起201の逃げ溝である。

インクカートリッジ8をさらに奥に入るとカートリッジロック603とカートリッジ8の突起802とが噛合い、該インクカートリッジ8はガイド部材(ガイドブロック)6、6に固定される。

トリッジ8やガイド部材6の形状が複雑であり、またガイド部材6の背文が高いので、部品費および組立費が嵩み、設置スペースも大きくなるという問題があった。

(問題点を解決するための手段)

本発明は上記従来技術の問題に鑑みなされたものであり、形状および構造が簡単であり、かつ設置スペースを減少せうるインクカートリッジ保持装置を提供することを目的とする。

本発明は、インクカートリッジの側面に形成したガイド用の凸部により、記録装置側のガイド部に設けた蓋のロック解除および記録装置に対するインクカートリッジのロックを行うよう構成したインクカートリッジ保持装置により、上記目的を達成するものである。

(実施例)

以下第1図～第4図を参照して本発明を具体的に説明する。

第1図は本発明の一実施例によるインクカートリッジ保持装置の斜視図であり、第2図および第

この状態では、カートリッジ8のガイドレール801の後端傾斜面803がロックアーム7の傾斜面701を通過しており、ロックアーム7は弾性変位する前の元の形状に戻っている。

次にインクカートリッジ8を外すときは、まずカートリッジロック603がカートリッジ8の略半円形状の突起802を乗り越え、これと同時に、ロックアーム7の傾斜面701がガイド用の凸部(ガイドレール)801の後端傾斜面803に乗り上げ該ロックアーム7は矢印G(第6図)拡開方向に弾性変位する。

さらに、インクカートリッジ8を引き出すと蓋2がバネ3によって起されている、インクカートリッジ8を完全に引き出すと蓋2は直立姿勢になり、ロックアーム7が元の状態に戻り、蓋2の突起201がロックアーム7の溝702に係合し、該蓋2はロックされる。

(発明が解決しようとする問題点)

以上第5図および第6図について説明した従来のインクカートリッジ保持装置では、インカー

3図は第1図中の面II-IIに沿ったインクカートリッジの一部挿入時および完全挿入時を示す断面図である。

第1図～第3図において、インクジェット記録装置の所定位置に固定された左右のガイドブロック1のガイド部には、インクカートリッジ4がない時にその内部に設置されたインク供給針(不図示)等に手が触れないようにカバーするための蓋2が設けられている。

この蓋2は、軸109を中心に回転可能に取付けられ、かつバネ3によって直立(閉じ位置)方向に付勢されている。

左右のガイドブロック1はインクカートリッジ4の挿入および取出しをガイドするガイド部材を構成するものである。

左右のガイド部材1には、インクカートリッジ8が抜け止め係合する弾性変位可能なアーム部(ロックアーム)106が一体的に形成されている。

このアーム部106は前記蓋2を閉じ(直立)位置に固定する機能を兼ねる構造になっている。

上記構成において、インクカートリッジ4が挿入されていない時は、左右のガイド部材(ガイドブロック)1のアーム部(ロックアーム)106の溝104に、蓋2の左右の突起201が入った状態でロックされている。この状態では、蓋2は第1図に示す閉じ位置に固定され、使用者の手がガイド部内にあるインク供給針(不図示)に触れることが防止されている。

インクカートリッジ4をガイド部材1に挿入する時は、該カートリッジのガイド用の凸部(ガイドレール)401、402を該ガイド部材1の溝101およびガイド102に合わせて案内しながら入れる。

インクカートリッジ4が第2図の位置まで挿入されると、該カートリッジ4のガイドレール401の先端部404がガイドブロック(ガイド部材)1のロックアーム(アーム部)106の外側の突起部105Aの傾斜面105に衝突し、弾性変位可能なロックアーム106を矢印A(第2図)方向に拡張させる。

4をロック(抜け止め係合)し、簡単に外れることが防止されている。

こうして、インクカートリッジ4は記録装置の所定位置に所定状態(インク供給可能な状態)で保持される。

インクカートリッジ4を取り出す時は、第3図において、該カートリッジ4のガイド用の凸部(ガイドレール)401の後端曲面部403がロックアーム106の内側突起103Aの傾斜面103を押圧して拡張させることにより、ロックが解除され、該カートリッジ4を取り出すことができる。

この時、蓋2は、インクカートリッジ4の動きに応じて、バネ3によって徐々に直立していく。

この場合、ロックアーム106の内側の突起103A高さは外側の突起105Aより低くなっており、インクカートリッジ4のガイドレール401が外側の突起105Aにかかっている間は蓋2の突起201が内側の突起103Aに接触しない構造になっている。

第7図は第2図に示す先端部404とロックアーム(アーム部)106の部分詳細図である。

ロックアーム106の外側の突起部105Aの傾斜面105に衝突する前記先端部404は曲面で形成して前記衝突の際の衝撃を弱め、容易にロックアーム106を矢印A方向に拡張させ、インクカートリッジ4の挿入を滑らかに行なえる。

すると、蓋2の突起部201のロックが解除され、蓋2はインクカートリッジ4に押し倒されて収納部108に収納され、インクカートリッジ4はそのままスライドさせて挿入することができる。この時、蓋2の突起201は逃げ溝107に沿って回動移動する。

インクカートリッジ4が第3図に示すように完全にガイドブロック1内に収納された位置では、該カートリッジ4のガイドレール401(第1図)の後端曲面部403とガイドブロック1のロックアーム106の傾斜面部103とが噛合い、ロックアーム106はその弾性によって矢印Bの方向に動いて元の状態へ戻り、インクカートリッジ

また、インクカートリッジ4がロックアーム106の外側の突起105Aから外れる前に蓋2に当接するストッパ110が前記逃げ溝107の一端に設けられ、該蓋2がロックアーム106を通過して外方へ開くのを防止している。

さらにインクカートリッジ4が外方へ移動して外側の傾斜面105から完全に外れると、ロックアーム106は元の位置へ戻り、蓋2の突起201が溝104に入り該蓋2は直立位置にロックされる。

第4図は本発明の他の実施例によるインクカートリッジ保持装置の第1図に対応する斜視図である。

第4図の実施例においては、インクカートリッジ4の両側の側面に形成されたガイド用の凸部14、15が第1図中のガイドレール401と同じ機能を發揮する。

すなわち、カートリッジ4が途中まで挿入された時(第2図に対応)、前記ガイド用の凸部14の先端部16がガイド部材1のロックアーム10

6の外側の突起105Aの傾斜面105に押圧され、弾性変位可能なロックアーム106が拡張され、蓋2の突起201がロック溝104から外れ蓋2のロックが解除される。

本実施例では、ガイド用の凸部14の長さが短いので、蓋2のロックが解除されてインクカートリッジ4に押圧されて押し倒されるように回動し始めると、早期にロックアーム106が元の位置へ復元し、該インクカートリッジ4を側面から押え付ける力がなくなり、その分軽い力で挿入することができる。

さらにインクカートリッジ4を挿入すると、ガイド用の略半円形の凸部15がロックアーム106の突起105A、103Aを乗り越えて抜け止め係合(ロック)され、インクカートリッジ4の装着が完了する。

インクカートリッジ4を取り出す時は、略半円形の凸部15がロックアーム106の突起103、105を乗り越えた後、前方の凸部14の後端傾斜面17で再びロックアーム106を押し開くま

でインクカートリッジ4を押え付ける力が無くなり、その分軽いタッチで取り出すことができる。

第4図の実施例は以上の点で第1図の実施例と相違しており、その他の部分は実質上同じ構造をしており、それぞれ対応する部分を同じ番号で表し、それらの詳細説明は省略する。

以上説明した実施例によれば、インクカートリッジ4をインクジェット記録装置に装着するためのガイド用の凸部401または14、15が蓋2の回転防止(ロック)を解除する機能とインクカートリッジ4を装着位置に抜け止め係合(ロック)する機能とを兼ね備える構成にしたので、従来のカートリッジロック手段を廃止でき、インクカートリッジ4およびガイド部材1の形状構造を簡単化することができ、組付け工数の低減、装置の小型化およびコストダウンを達成することができた。

(発明の効果)

以上の説明から明らかなごとく、本発明のインクカートリッジ保持装置によれば、インクカート

リッジの側面に形成したガイド用の凸部により、記録装置側のガイド部に設けた蓋のロック解除および記録装置に対するインクカートリッジのロックを行うよう構成したので、インクカートリッジおよびガイド部の形状構造を簡単化できるとともに、装置の小型化およびコストダウンを達成するインクカートリッジ保持装置が得られる。

4. 図面の簡単な説明

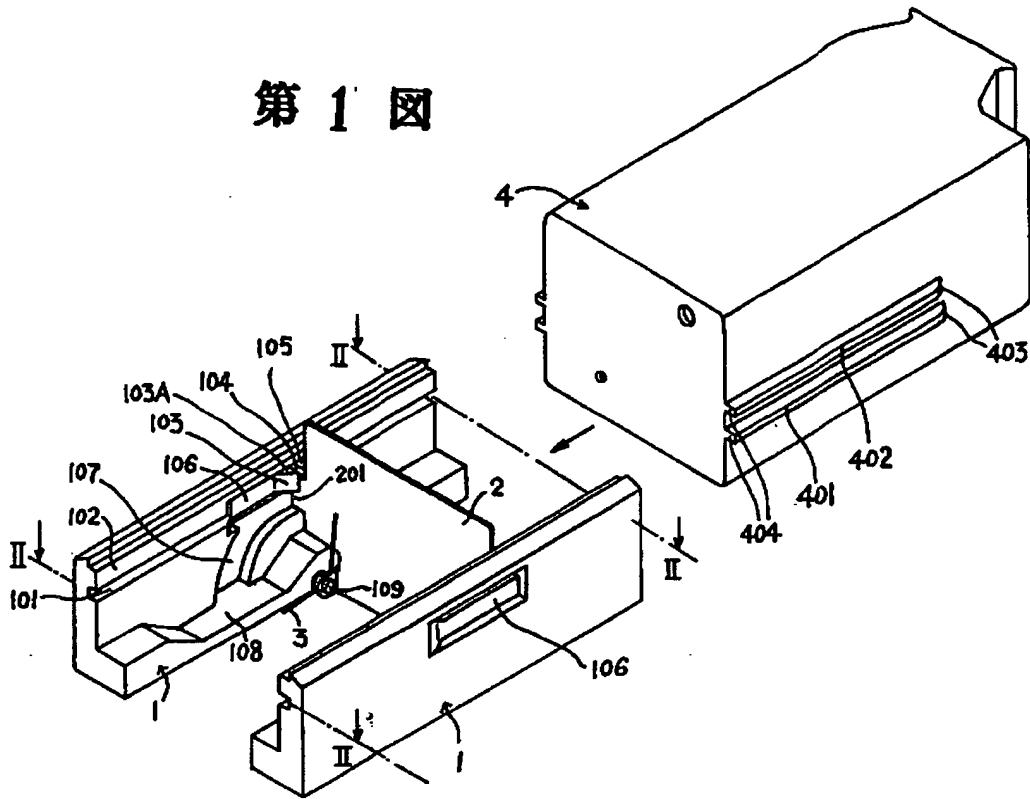
第1図は本発明の一実施例によるインクカートリッジ保持装置の斜視図、第2図は第1図中の面Ⅱ-Ⅱに沿ったインクカートリッジ一部挿入時の断面図、第3図はインクカートリッジ完全挿入時の第2図と同じ位置の断面図、第4図は本発明の他の実施例によるインクカートリッジ保持装置の斜視図、第5図は従来のインクカートリッジ保持装置の斜視図、第6図は第5図中の面Ⅳ-Ⅳに沿った部分断面図、第7図は第2図の部分拡大図である。

1-----ガイド部材、2-----蓋、4-----インクカートリッジ、14、15、401-----ガ

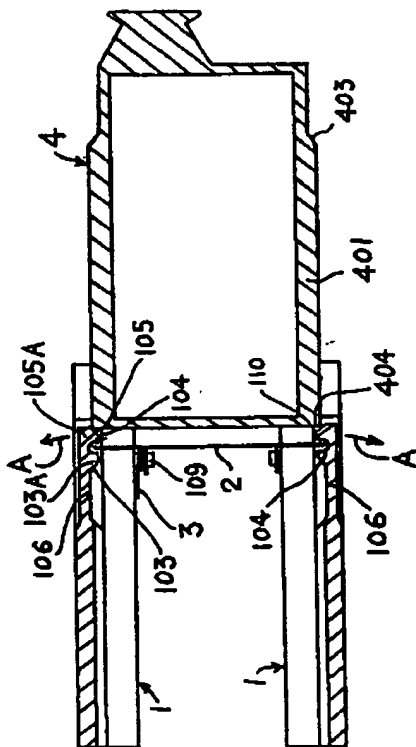
イド用の凸部、106-----ロックアーム(アーム部)、110-----ストッパ。

代理人 弁理士 大 音 康 毅

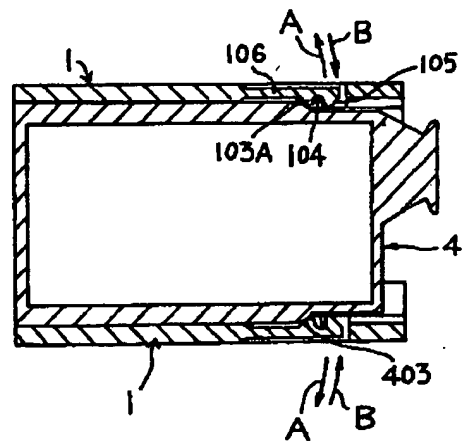
第 1 図



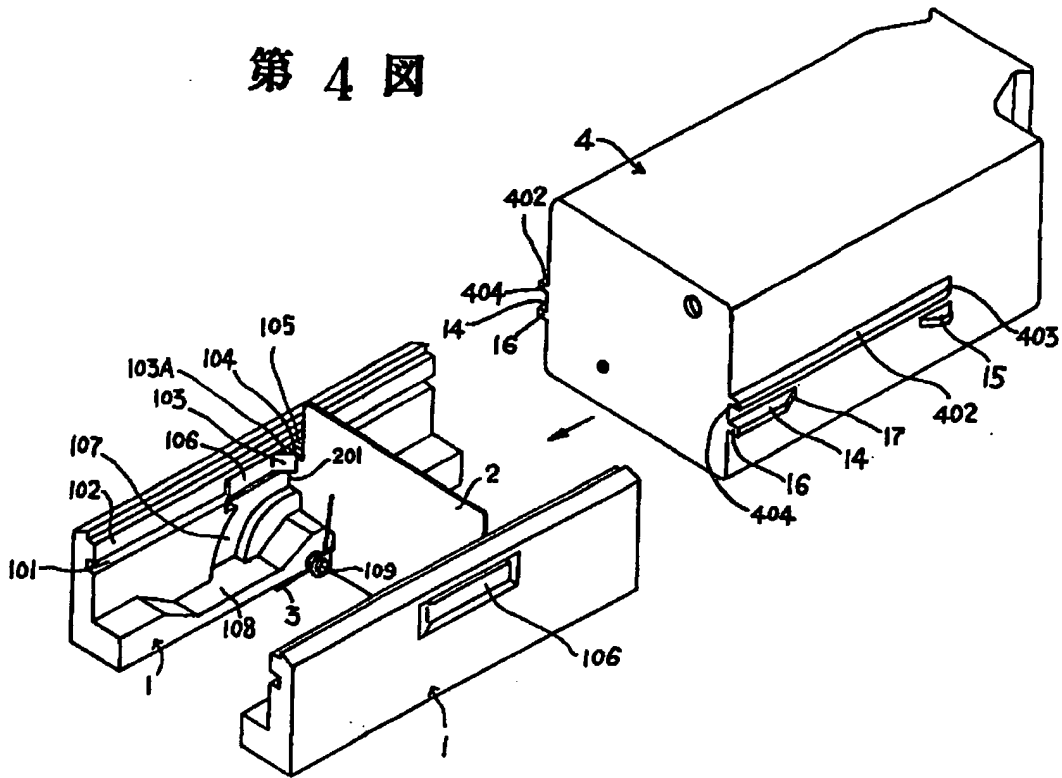
第 2 図



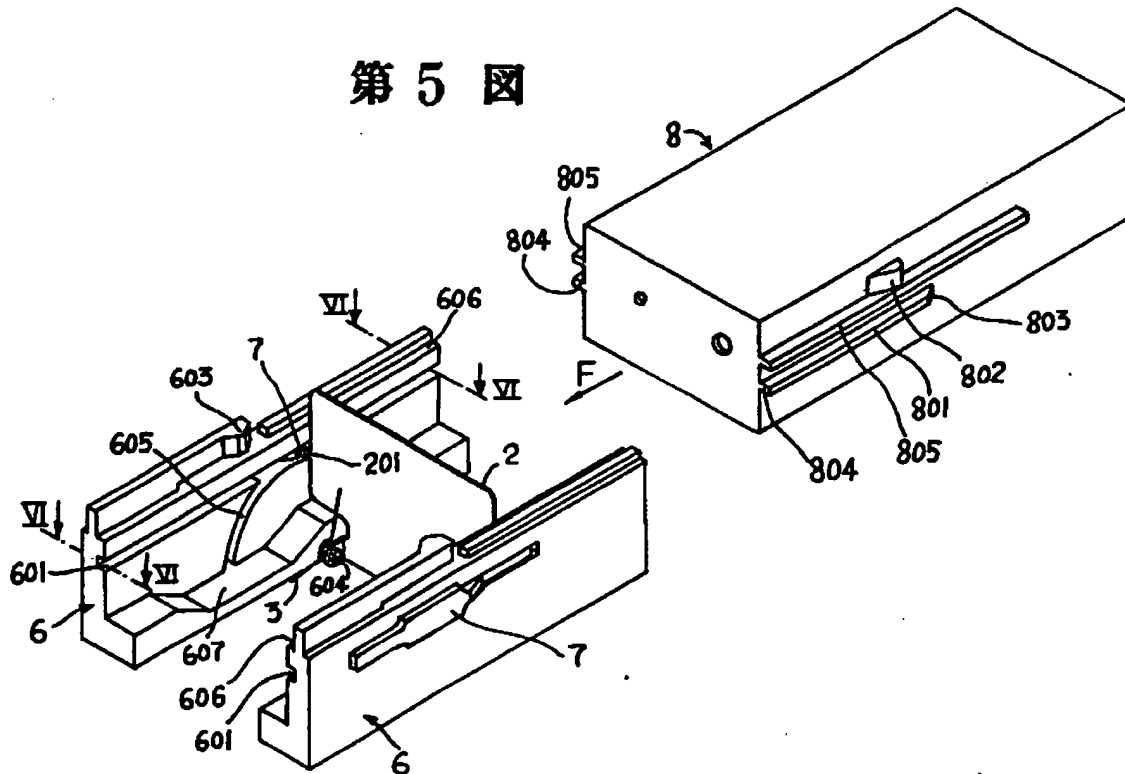
第 3 図



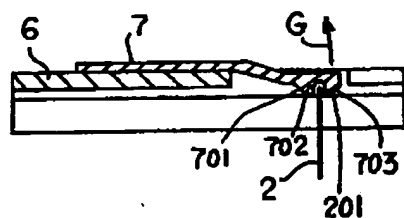
第 4 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図

